

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication : **2.112.736**
(A utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction.)

②① N° d'enregistrement national : **70.40063**
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

①⑤ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

②② Date de dépôt 6 novembre 1970, à 16 h 49 mn.
Date de la décision de délivrance..... 29 mai 1972.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 25 du 23-6-1972.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.) B 07 c 1/00//A 23 n 7/00.

⑦① Déposant : Société anonyme dite : FRANCO-ENROPEENNE DE MATERIEL POUR
L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE, résidant en France.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Harlé & Léchopiez.

⑤④ Dispositif de répartition et d'alignement d'objets longilignes ou filiformes.

⑦② Invention de :

③③ ③② ③① Priorité conventionnelle :

La présente invention concerne un dispositif permettant par vibration la répartition et l'alignement d'objets longilignes ou filiformes en vue d'une opération ultérieure telle que triage, découpage, mise en boîte, vérification etc...

5 L'invention sera plus particulièrement décrite dans son application au conditionnement des haricots verts mais il est bien entendu qu'elle peut s'appliquer à tout objet longiligne ou filiforme que ce soit dans le domaine du conditionnement de produits alimentaires ou dans le domaine des produits non alimentaires.

10 Actuellement, il n'existe pas, en particulier dans le conditionnement des haricots verts, de dispositif véritablement spécifique et efficace pour répartir et aligner de façon adéquate les haricots en vue du coupage de ces derniers.

L'invention a notamment pour but de réaliser un dispositif
15 destiné à alimenter une coupeuse de haricots verts et grâce auquel les haricots verts se présentent au poste de coupe répartis de manière uniforme en rangées et sans superposition dans une même rangée de plusieurs haricots verts.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de ré-
20 partition et d'alignement d'objets longilignes ou filiformes caractérisé en ce qu'il comprend une auge vibrante fermée sur trois côtés, le côté ouvert constituant l'extrémité de déversement des objets, un châssis fixe sur lequel est montée l'auge avec interposition d'organes élastiques d'amortissement des vibrations, un
25 vibreur à balourd ou analogue monté entre l'auge et le châssis, ladite auge comportant, alignées suivant l'axe de déplacement de l'auge, d'une part, une série de rigoles parallèles au fond de l'auge, d'autre part, à une certaine distance au dessus des rigoles, une série de déflecteurs parallèles aux rigoles et à
30 section en V renversé, l'arête supérieure de chaque déflecteur étant à l'aplomb de chaque arête de séparation de deux rigoles voisines, et, enfin, à une certaine distance au dessus desdits déflecteurs, une série d'éléments allongés sensiblement parallèles aux déflecteurs et définissant entre eux des orifices de passage :
35 allongés.

Avantageusement le fond des rigoles est arrondi. De même, les parois latérales des rigoles vont, de préférence, en s'évasant vers le haut. Les rigoles ainsi constituées offrent moins de résistance au déplacement des objets dans les rigoles sous l'effet
40 des vibrations.

Suivant un premier mode de réalisation lesdits éléments allongés disposés au dessus des déflecteurs sont constitués par les mailles d'une grille en métal déployé définissant des orifices de passage allongés parallèles aux déflecteurs.

5 Suivant un autre mode de réalisation, ces éléments allongés sont constitués par des fils ronds de diamètre différents, parallèles aux déflecteurs, les fils étant disposés, dans une coupe transversale à la nappe de fils, à égale distance les uns des autres et alignés suivant une ligne brisée.

10 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation du dispositif suivant l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés dans lesquels :

15 Fig. 1 représente une vue schématique en élévation d'un dispositif conforme à l'invention.

Fig. 2 représente une coupe suivant la ligne 2-2 du dispositif de la figure 1, et

Fig. 3 représente une vue en perspective avec coupe suivant la ligne 3-3 du dispositif de la figure 1.

20 Sur la figure 1 on a représenté un dispositif de répartition et d'alignement d'objets longilignes ou filiformes comprenant une auge ou bac 1 montée par l'intermédiaire de bielles 2 et flexiblocs sur un châssis 3.

25 L'auge 1 est mue par un vibreur à balourd 4 solidaire de l'auge et lui-même entraîné par un moteur 4a fixé sur le châssis 3. Le vibreur ainsi que le mode de montage de l'auge vibrante 1 sont tout à fait classiques et ne sont pas décrits plus en détails.

30 L'auge 1 qui est représentée en détails sur les figures 2 et 3 a une section rectangulaire et comporte un fond 1a et trois parois latérales 1b, 1c et 1d, l'une des extrémités (à droite sur la figure 1) de l'auge étant ouverte et constituant l'extrémité de déversement.

35 Sur le fond 1a de l'auge 1 sont ménagées longitudinalement à l'auge c'est-à-dire suivant le plan vertical de déplacement de l'auge 1 par le vibreur 4, des rigoles parallèles 5. Dans le mode de réalisation représenté ces rigoles 5 sont définies par des lames verticales parallèles 6 constituant les flancs des rigoles 5 et disposées à équidistance les unes des autres. Au-dessus des rigoles 5 est fixée parallèlement à celles-ci, une série de déflecteurs allongés 7 à section en V renversé.

40

Ces déflecteurs 7 sont fixés à l'une de leurs extrémités sur la paroi verticale 1d et à leur autre extrémité sur un support (non représenté) ~~solidaire~~ de l'auge 1.

Les déflecteurs 7 sont en outre agencés de manière que leur arête supérieure 7a surplombe chacune une des lames 6 définissant les rigoles 5.

Au dessus des déflecteurs 7 est disposée une deuxième série d'éléments de séparation et d'alignement, constituée par des fils 8 de section circulaire de différents diamètres. Les fils 8 sont disposés parallèlement aux déflecteurs 7 et aux rigoles en étant fixés de la même manière que les déflecteurs 7.

Suivant une coupe perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'auge (figure 2) les fils 8 sont répartis sensiblement à équidistance les uns des autres et suivant une ligne en zig-zag, les fils de diamètre supérieur (8a) définissant une nappe supérieure et une nappe inférieure toutes deux parallèles au fond de l'auge, cependant que les fils de diamètre inférieur (8b) définissent une nappe intermédiaire parallèle aux deux autres nappes.

En supposant que le dispositif représenté sur les figures 20 et décrit ci-dessus est destiné au conditionnement des haricots verts et plus particulièrement pour répartir et aligner de façon uniforme les haricots verts en vue de faciliter leur coupage ultérieur par une machine appropriée, on va déverser au-dessus de l'auge 1 alors que celle-ci est soumise à des vibrations par le vibreur 4, des paquets de haricots verts plus ou moins enchevêtrés.

Les fils 8 obligent, sous l'action des vibrations communiquées à l'auge 1 et aussi sous l'action de la pesanteur, les haricots verts à s'aligner sensiblement suivant l'axe des fils 8. La disposition étagée des fils 8a et 8b présente l'avantage que les haricots verts tombant transversalement ne peuvent rester suspendus car ils glissent sur les fils sous l'action de la pesanteur puisqu'ils prennent appui sur deux fils contigus situés à des niveaux différents.

Le rôle des déflecteurs 7 est d'achever d'aligner les haricots verts suivant l'axe des rigoles 5 et de les canaliser vers ces dernières suivant une répartition uniforme et sans que plusieurs haricots verts se superposent dans une même rigole.

L'intervalle entre déflecteurs 7, à la partie inférieure de ceux-ci est déterminé en fonction de l'épaisseur maximale des

haricots verts de manière à ne pas permettre le passage simultané de plusieurs haricots verts, si bien que ces derniers qui progressent par à-coups dans les rigoles 5 en direction de l'extrémité de déversement de l'auge se répartissent uniformément dans les diverses rigoles et au maximum se chevauchent sur une demi-longueur et se présentent de manière optimale pour leur coupage ultérieur.

Les figures 2 et 3 sont schématiques car avantageusement, dans le cas des haricots verts, les rigoles 5 ont un fond arrondi en forme de U et les flancs des rigoles sont légèrement évasés vers le haut, ceci afin de diminuer le plus possible le coincement ou le freinage des haricots verts lors de leur déplacement.

On peut également remplacer les fils 8 par une sorte de grille en métal déployé définissant des orifices de passage allongés parallèles à l'axe des rigoles, bien que cette variante soit moins intéressante du fait que les mailles de ce réseau sont sensiblement dans un même plan et qu'elles définissent des arêtes vives alors que la section circulaire des fils 8 facilite le glissement des haricots verts.

L'invention n'est évidemment pas limitée au conditionnement des haricots verts mais s'applique à tous objets longilignes ou filiformes dans le domaine alimentaire (conditionnement des haricots verts, salsifis, carottes etc...) ou non alimentaire (triage, vérification, emballage etc...).

De même, la structure, la forme et les dimensions des rigoles, des déflecteurs et des éléments supérieurs d'alignement peuvent être adaptées à la nature et à la forme particulière des objets traités ainsi qu'à l'usage que l'on veut faire du dispositif sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de répartition et d'alignement d'objets longilignes ou filiformes caractérisé en ce qu'il comprend une auge vibrante fermée sur trois côtés, le côté ouvert constituant l'extrémité de déversement des objets, un châssis fixe sur lequel est montée l'auge avec interposition d'organes élastiques d'amortissement des vibrations, un vibreur à balourd ou analogue monté entre l'auge et le châssis, ladite auge comportant, alignées suivant l'axe de déplacement de l'auge, d'une part, une série de rigoles parallèles au fond de l'auge, d'autre part, à une certaine distance au dessus des rigoles, une série de déflecteurs parallèles aux rigoles et à section en V renversé, l'arête supérieure de chaque déflecteur étant à l'aplomb de chaque côté de séparation de deux rigoles voisines, et, enfin, à une certaine distance au dessus desdits déflecteurs, une série d'éléments allongés sensiblement parallèles aux déflecteurs et définissant entre eux des orifices de passage allongés.

2. Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que le fond des rigoles est arrondi.

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que les parois latérales des rigoles vont en s'évasant vers le haut.

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que lesdits éléments allongés disposés au dessus des déflecteurs sont constitués par les mailles d'une grille en métal déployé définissant des orifices de passage allongés parallèles aux déflecteurs.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que lesdits éléments allongés sont constitués par des fils ronds de diamètres différents, parallèles aux déflecteurs, les fils étant disposés, dans une coupe transversale à la nappe de fils, à égale distance les uns des autres et alignés suivant une ligne brisée.

FIG. 1

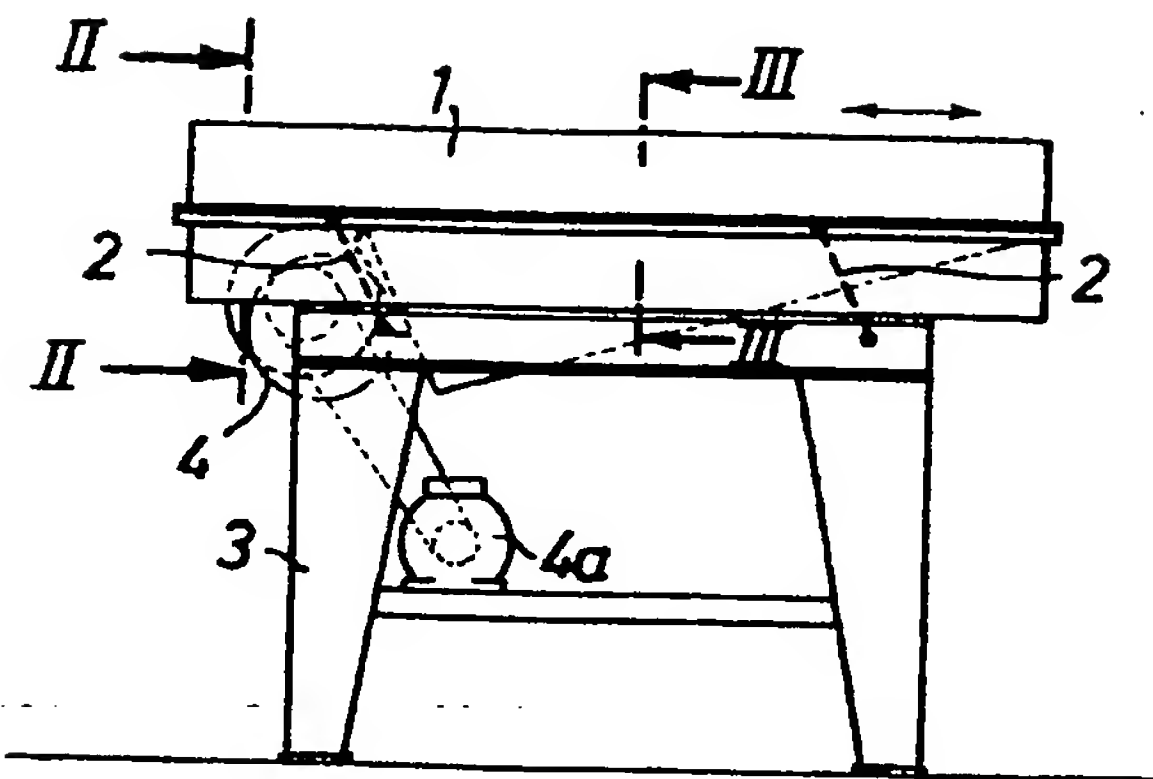


FIG. 2

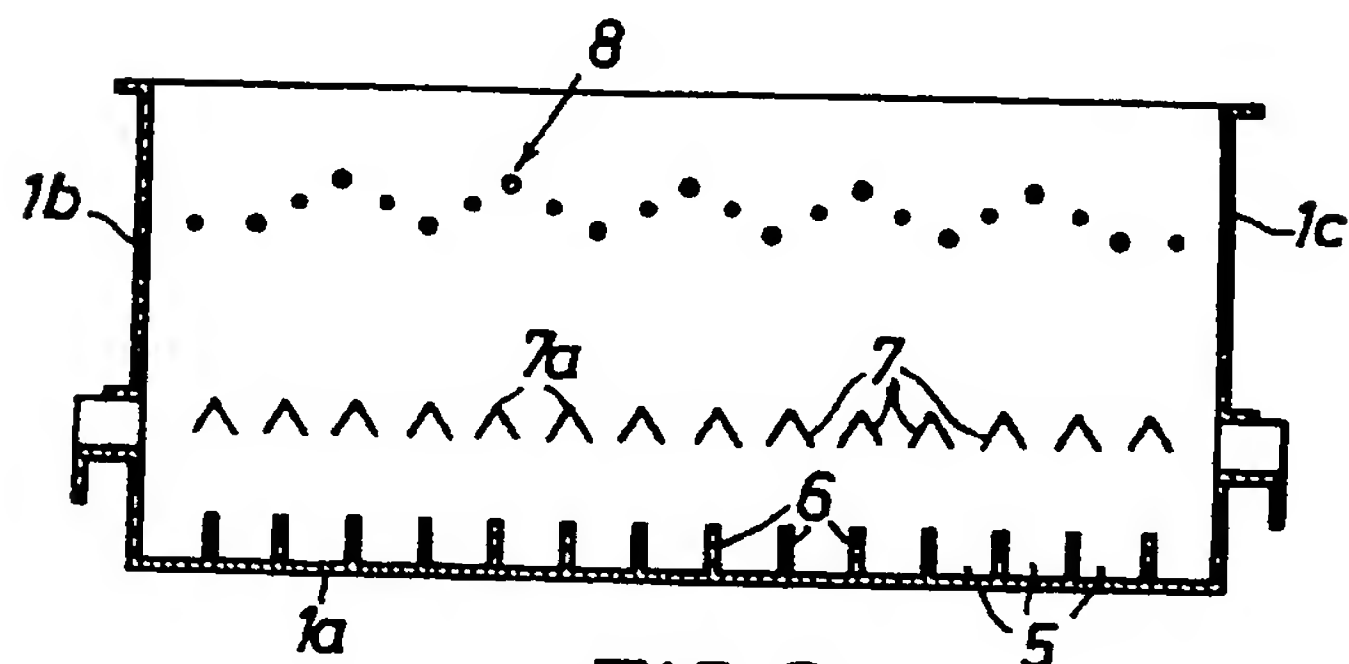
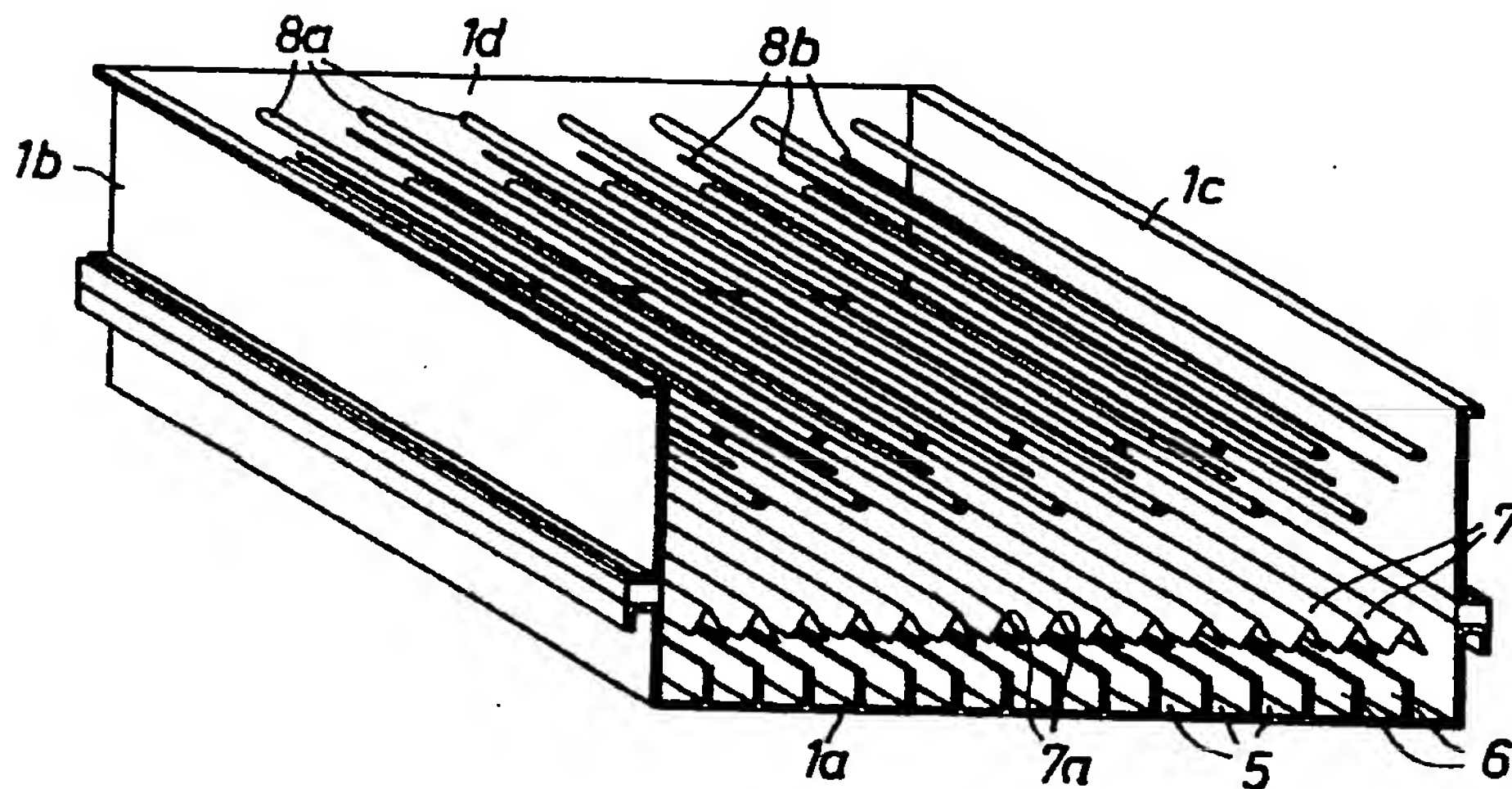


FIG. 3



BEST AVAILABLE COPY